

Kreatywność z siecią

Sieć staje się nieprzebranym zasobem usług i informacji wspomagających proces edukacji. W efekcie świadome, bezpośrednie korzystanie ze wszystkich zasobów przekracza fizyczne i intelektualne możliwości pojedynczego człowieka. Niezbędna staje się pomoc pośredników i narzędzi agregujących, wspomagających selektywny wybór informacji. Ograniczając w ten sposób swobodę informacyjną procesu edukacji pogłębia także multimedialna forma odbieranych informacji – w coraz mniejszym stopniu wymagająca wyobraźni, własnej kreatywności. Kolejnym ograniczeniem swobody informacyjnej staje się personalizacja – dostarczanie takich informacji, które najbardziej pasują do profilu odbiorcy.

Realność zasygnalizowanego zagrożenia, wynikającego z pokusy korzystania z gotowych, już wskazanych przez sieć, rozwiązań, a tym samym ograniczania kreatywności studentów potwierdziły wyniki badań, które dowiodły istnienia związku pomiędzy tendencją do korzystania z gotowych rozwiązań dostępnych w internecie a kreatywnością badanych osób.

Paradoksalnie, w konsekwencji zasygnalizowanych zjawisk, rosnąca liczba osób wspomagających swoją edukację internetem, będąca po drugiej stronie wykluczenia informacyjnego – korzystająca z nowoczesnych technologii, doświadcza malejącej swobody informacyjnej we współczesnym świecie – znajduje się po stronie „b-wykluczenia”.

Edukacja jest jednym z wyrazistych przykładów zastosowań internetu. Stanowi przykładową formę praktyki społecznej, która opiera się na aktywnej interakcji, na wymianie informacji. Może i jest z powodzeniem wykorzystywana przez wszystkich uczestników procesu zdobywania wiedzy.

Sieć wspomaga zdobywanie wiedzy z każdej dyscypliny na wszystkich etapach edukacji szkolnej, akademickiej i zawodowej, dla każdej grupy wiekowej. Doceniając pełen potencjał edukacyjny internetu, w referacie wyróżniono tylko rolę sieciowych zasobów informacyjnych w procesie nauki.

Agregacja

Świadome, bezpośrednie korzystanie ze wszystkich cyfrowych zasobów informacyjnych świata przekracza fizyczne i intelektualne możliwości indywidualnego człowieka – jak trafnie zauważył to Stanisław Lem: [...] *człowiek posiada informacyjną przepustowość obecnie taką samą, jak 100 000 lat temu*¹. W konsekwencji jesteśmy świadkami paradoksu – zgody na ograniczanie oczekiwanych swobód informacyjnych wirtualnego świata.

Korzystanie z bogactwa multimedialnych zasobów informacyjnych sieci, wzbogaconej o spolegliwe narzędzie komunikowania się (tzw. życzliwy interfejs) z jej użytkownikami, sprawia poważne zagrożenie, wynikające z biologicznego niedostosowania człowieka do nadmiernie dużego tempa podawania informacji. Człowiek jest przystosowany do przyswajania informacji napływających w tempie normalnej rozmowy. Znany od tysięcy lat przekaz ustny w pełni respektował tę ludzką właściwość.

Obserwowana sprzeczność (wielkość zasobów vs możliwość ich wykorzystania) spowodowała milczącą zgodę na korzystanie z pomocy pośredników i narzędzi agregujących, wspomagających selektywny wybór informacji. Akceptacja tej formy wspomaganie, korzystania z bogactwa sieci, jest aprobatą ograniczonej swobody informacyjnej. Naturalne staje się korzystanie ze zagregowanych, odpowiednio opracowanych źródeł informacji, a w tym z gotowych rozwiązań.

Gotowe rozwiązania

Technologie informacyjne, dostarczając tanie narzędzia do transmisji informacji i jej kopiowania, szybko ograniczają liczbę miejsc, w których powstają wszelkiego rodzaju produkty intelektualne – od rozrywki, przez biznes, do nauki. Znacznie tańsze stało się ich kopiowanie i dystrybucja skutecznie wspomagana reklamą. Dzięki sieci, jej potencjałowi sprawnej wymiany informacji, często wystarczy sam pomysł, by jego rozwiązanie, w postaci gotowego produktu, zostało szybko zlokalizowane w skali całego globu. Stwarza to warunki do korzystania z dobrych, ale gotowych rozwiązań. Kosztem uzyskiwanej w ten sposób oszczędności czasu bywa rezygnacja z własnej inicjatywy twórczej, własnej pomysłowości. Wyraźnie jest to widoczne wśród uczących się na wszystkich poziomach edukacji – od szkół podstawowych, średnich, do uczelni włącznie. Uczący się tracą zaufanie do tradycyjnych

¹ S. Lem, *Bomba megabitowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1999.

autorytetów, jednocześnie bardziej polegając na zasobach sieciowych niż własnej inicjatywie twórczej (rys. 1)².

Krótkie zapytanie w wyszukiwarce, która dysponuje informacjami o tylko znikomej części rzeczywistych zasobów informacyjnych świata (ok. 1%), daje rezultaty w postaci setek odpowiedzi, z których część jest poprawna, gotowa do bezpośredniego wykorzystania. Badania British Library i JISC wskazują, iż 89% studentów korzysta z wyszukiwarek rozpoczynając poszukiwanie informacji, 93% jest usatysfakcjonowane wiedzą zdobytą podczas korzystania z sieciowych zasobów informacyjnych. Efektem tego jest stopniowa rezygnacja z korzystania z bibliotek, innych od wskazanych przez wyszukiwarki bogactw informacyjnych – tym intensywniejsza, im studenci potrafią lepiej posługiwać się narzędziami służącymi przeszukiwaniu sieci³.

Zjawiska korzystania z gotowych wzorców i przywiązania do schematów ułatwiają myślenie, szybkie rozwiązywanie codziennych problemów. *Stanowią one jednocześnie swego rodzaju gorset utrudniający uporanie się z problemami całkowicie nowymi, przed jakimi jakże często stawia nas współczesny świat. Nic więc dziwnego, że umiejętność przełamywania owych schematów jest szczególnie ceniona właśnie w obecnej dobie*⁴.

Zgodny z naturą ludzką odruch korzystania ze spolegliwych sposobów komunikowania i zdobywania informacji stwarza zagrożenie zbytnej ufności wobec tak uzyskiwanej wiedzy, w której wyborze nie uczestniczył człowiek. Ilustracją tego zagrożenia jest tytuł popularnego podręcznika do budowy stron *Nie każ mi myśleć*⁵. Na jego treść składają się wytyczne takiej konstrukcji stron, których przestrzeganie ułatwia („bezmyślne”) korzystanie zainteresowanemu z odszukanych w sieci informacji⁶.

W zbytnej wierze w informacje otrzymywane z sieci tkwi także niebezpieczeństwo powielania błędów zdobywanych w ten sposób produktów intelektualnych. Stanowi to ponadto naturalne wzmacnianie oręża zainteresowanych manipulowaniem informacją przy pomocy sieci.

Akceptując poprawność organizacji sposobów przechowywania w sieci informacji oraz dostępność sprawnych narzędzi ich wyszukiwania i pozyskiwania, należy zauważyć

² *Bridge Ratings and the University of Massachusetts as cited in press release, „eMarketer” 2007, 1 sierpnia, [za:] Good news: The pool of influencers is growing, Reaching Influencers With Word-of-Mouth, „eMarketer” 2007, 6 sierpnia.*

³ *Information Behaviour of the Researcher of the Future*, UCL, London 11 January 2008, s. 7.

⁴ B.L.J. Kaczmarek, *Misterne gry w komunikację*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005, s. 202.

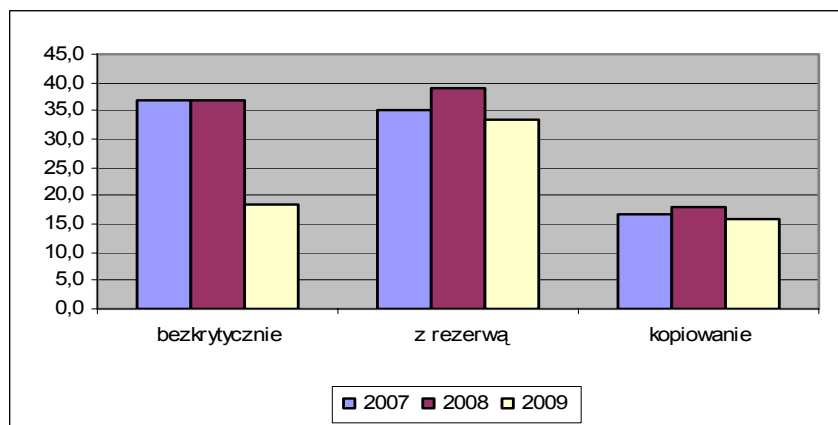
⁵ S. Krug, *Nie każ mi myśleć*, Helion, Gliwice 2006, wyd. 2.

⁶ Tamże, s. 174.

niebezpieczeństwo nieweryfikowalnego doboru odszukiwanych w ten sposób informacji. Ścieżka dostępu do nich staje się łatwa i akceptowana bezkrytycznie. Brak jest oceny jakości w ten sposób odszukanej informacji, która, odpowiadając na pytanie zainteresowanej osoby, satysfakcjonuje ją i najczęściej ogranicza potrzebę sprawdzenia merytorycznego otrzymanej treści.

Ilustracją sygnalizowanego zagrożenia, wynikającego z korzystania z gotowych, także niesprawdzonych, rozwiązań w sieci był sondaż przeprowadzony wśród studentów Uniwersytetu Warszawskiego. Uzyskane rezultaty wskazują na dominującą krytyczną ocenę odbieranych z internetu informacji. Jednocześnie badania te wyraźnie sygnalizują znaczący stopień bezkrytycyzmu wobec wykorzystywania lub wręcz kopiowania („kopiuj i wklej”) informacji pozyskanych z sieci (rys. 1). Podobne wyniki uzyskano w badaniach wśród studentów Akademii Pedagogicznej w Krakowie, gdzie 63% przebadanych studentów potwierdziło, iż odwiedza w procesie uczenia się strony z gotowymi rozwiązaniami – ze „ściągnięciem”⁷. Młodzi ludzie bardzo mało czasu poświęcają ocenie wartości odszukanej w sieci informacji. Jest to wynikiem ich wygodnictwa, braku umiejętności sprecyzowania swoich potrzeb informacyjnych, jak i braku umiejętności krytycznego komunikowania się z siecią – wyszukiwania w niej informacji⁸.

Rysunek 1. Ocena studentów [%] korzystania z informacji dostępnych w sieci (2007 r. – retrospekcja, 2009 r. – przewidywanie)



Źródło: badania własne⁹

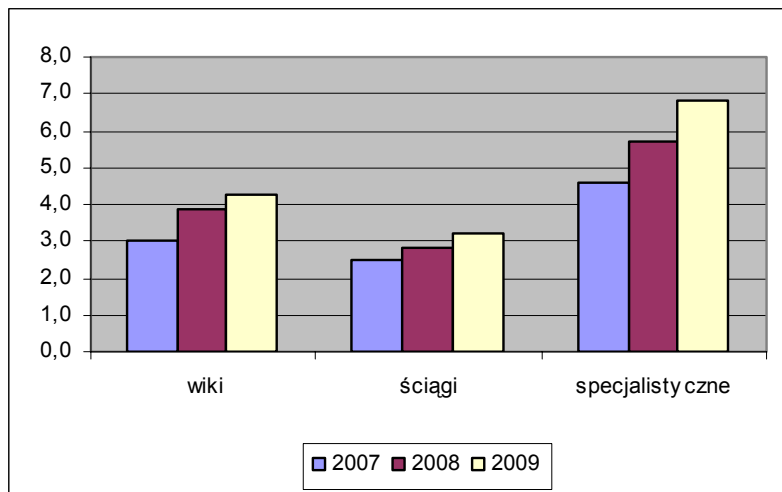
⁷ I. Pulak, *Wyszukiwanie informacji jako element edukacji informatycznej przyszłych nauczycieli*, [w:] J. Migdałek, M. Zając (red.), *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Fall, Kraków 2007, s. 301.

⁸ *Information Behaviour of the Researcher of the Future. A Cyber Briefing Paper*, British Library and JISC, UCL, 11 January 2008.

⁹ Badania przeprowadzono w 2007 roku na grupach studentów od III do V roku na Uniwersytecie Warszawskim i na Politechnice Radomskiej, łącznie przebadano 135 studentów. Wyniki uzyskane w obu środowiskach nie odbiegały znacząco od siebie.

Alarmujące wydają się wyniki badań wskazujące na nieukrywaną przez studentów tendencję do rosnącego zainteresowania gotowymi rozwiązaniami, które są dostępne w sieci.

Rysunek 2. Oceny liczb godzin tygodniowo poświęcanych na korzystanie wybranych zasobów sieci (2007 r. – retrospekcja, 2009 r. – przewidywanie)

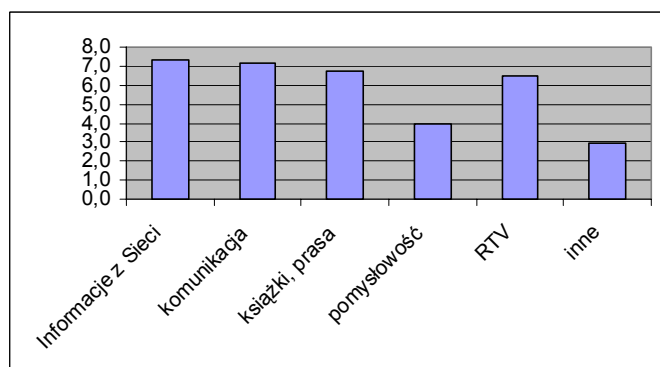


Źródło: badania własne¹⁰

Rosnące zainteresowanie, dostępnymi bez wysiłku, treściami w sieci jawi się jako alternatywa dla własnych przemyśleń, własnej pracy twórczej.

Zjawisko korzystania z gotowych rozwiązań intelektualnych pogłębiane jest przez anonimowość poczynań w sieci. Dostępne narzędzia umożliwiają skuteczne ukrycie swojej tożsamości, ułatwiają proceder anonimowego komunikowania się z siecią, także w celu korzystania z gotowych opracowań.

Rysunek 3. Co najbardziej pomaga w pracy twórczej?



Źródło: badania własne

¹⁰ J.w.

Badając problem samodzielności uczących się, stwierdzono, iż podczas pracy twórczej studenci najchętniej korzystają z zasobów sieci, komunikacji, książek i prasy – własna pomysłowość usytuowana jest przez nich jako najmniej przydatna. Szybko zdezaktualizowały się niektóre stwierdzenia Raportu Edukacyjnego J. Deloresa, których autorzy zaznaczają, iż [...] *rozwój nowej technologii nie odbywa się wcale ze szkodą dla słowa pisanego, lecz przywraca jemu zasadniczą rolę, a książka, chociaż nie jest już jedynym środkiem dydaktycznym, zajmuje nadal centralne miejsce*¹¹. Badania potwierdzają zasygnalizowaną wcześniej tezę o intensywniejszym korzystaniu przez badanych z gotowych rozwiązań, które są dostępne w internecie. Sieć, a nie własna wiedza i kreatywność, w opinii badanych, stała się głównym źródłem odpowiedzi na pojawiające się pytania związane z pracą, nauką i własnymi zainteresowaniami.

Pojawia się zjawisko korzystania z gotowych, tanich, łatwo dostępnych produktów intelektualnych – „kopiuj i wklej”. Implikując tę prawidłowość, mając na uwadze zachodzące procesy koncentracji kapitałów i branż, liczba „producentów nowych rozwiązań” dramatycznie maleje, pozostawiając rynek dla tanich, łatwo powielanych rozwiązań. Zważywszy na duże koszty produkcji „nowych intelektualnych rozwiązań”, następuje monopolizacja produkcji intelektualnej. Malejąca grupa osób ma szansę tworzenia, a potem sprzedawania swoich intelektualnych produktów. W konsekwencji obserwujemy nowy etap wykluczenia informacyjnego – „b-wykluczenie”. Prowadzi ono do obserwowanej kumulacji produkcji dóbr intelektualnych i ich dominacji w praktycznych zastosowaniach.

Forma informacji

Materiały drukowane pozostawiały odbiorcy duży margines swobody informacyjnej. Stanowiła o tym nieograniczona wyobraźnia dźwięków, obrazów i ruchu, inspirując samodzielność, rozniecając wyobraźnię i twórcze myślenie. Radio pozostawiało już tylko swobodę wyobraźni obrazów, barw i ruchu. Informacje multimedialne dostępne w sieci, początkowo tylko dźwięk, potem obrazy, barwy i ostatecznie wideo, ograniczają potrzebę jakiegokolwiek wyobraźni odbierającego przekaz informacyjny.

Jakość informacji w postaci odpowiednio spreparowanych (przy pomocy maszyn) obrazów, dźwięków i filmów sprawia, iż są one szybciej i chętniej odbierane od stworzonych w sposób naturalny. Następuje zauważalny powrót do średniowiecznej idei *biblii pauperum* – troski o czytelność przekazu. Dotyczy to nie tylko treści, ale także sposobów

¹¹ J. Delores, *Edukacja – jest w niej ukryty skarb*, UNESCO, Warszawa 1998.

komunikowania się z maszynami – tak zwanej ikonografii, języka symboli i obrazków (interfejsu graficznego). Ta niewątpliwa zaleta nowoczesnych przekazów informacyjnych stanowi jednocześnie drugi, po gotowych rozwiązaniach, wymiar ograniczania swobód informacyjnych użytkownika sieci. Profesjonalnie dobrana forma przekazu zachęca i ułatwia do jego bezkrytycznego odbioru.

Personalizacja

Personalizacja jest kolejnym czynnikiem wzmagającym bezkrytyczny odbiór informacji z sieci. Stanowi ona wynik umiejętnej analizy i interpretacji danych mówiących o użytkowniku. Jest także wykorzystaniem swoistego doświadczenia – danych otrzymywanych podczas procesu wymiany informacji pomiędzy człowiekiem a maszyną: bodziec – reakcja. Idzie tu o śledzenie reakcji użytkowników na bodźce (komunikaty) generowane przez maszyny. Dzięki ogromnej liczbie pomiarów takich par informacji, a także dostępnym informacjom o użytkowniku, odpowiednie mechanizmy programowe coraz trafniej dobierają bodźce, które mają spowodować oczekiwaną reakcję u człowieka (odbiorcy). Zarysowany proces: bodziec-reakcja wskazuje na widoczną autonomię maszyn, która w dużej części polega na korzystaniu z efektu sprzężenia zwrotnego (maszyna „uczy się” skuteczności bodźców), a w konsekwencji z dobierania coraz bardziej efektywnych komunikatów przekazywanych użytkownikowi.

Teoretyczne podstawy tak rozumianej personalizacji w odniesieniu do procesu nauczania opracowane zostały już w 1976 roku¹². Udowodniono możliwość wykorzystania danych wolnozmiennych (doświadczenia i cechy organizmu), jak i szybkozmiennych – opisujących aktualny stan psychofizyczny uczącego się (np. komputerowa analiza fal EEG, pobudzenia obwodowego – GSR, czas reakcji na określone bodźce). Pomijając procedurę przekazywania treści merytorycznych, bieżąca kontrola tych parametrów pozwala oceniać aktualny stan psychofizyczny (świadczący o gotowości do nauki), jak i wpływ komunikatów (wzmocnień instrumentalnych) na uczącego się. Wielokrotne korzystanie z owych komunikatów pozwala na ich klasyfikację. W efekcie system uczy się, jakie komunikaty i w jakich okolicznościach wywołują zamierzony skutek, np. stosowne zwiększenie poziomu aktywności emocjonalnej uczącego się, by proces nauki przebiegał efektywnie. Dzięki autonomii maszyn system ocenia potrzebę (wielkość i kierunek) zmiany aktywności

¹² W. Gogolek, *O pewnym modelu komputeryzacji dydaktyki*, [w:] Józef Kossecki (red.), *Cybernetyka Społeczna*, Wydawnictwo WSP w Kielcach, Kielce 1976.

emocjonalnej i stosownie do niej dobiera odpowiednie bodźce (inne dla różnych osób, stosownie do ich aktualnego stanu psychofizycznego).

Kreatywność

Realność zasygnalizowanego zagrożenia, wynikającego z pokusy korzystania z gotowych, odpowiednio spreparowanych (personalizacja), dostępnych w sieci, rozwiązań, a tym samym ograniczania kreatywności potwierdziły wyniki badań. Celem ich było określenie siły związku pomiędzy tendencją do korzystania z gotowych rozwiązań dostępnych w internecie a kreatywnością badanych osób. W badaniach wykorzystano Kwestionariusz Twórczego Zachowania KANH¹³. Jego sformalizowana postać, możliwość uzyskania ilościowych miar oraz dowiedziona wartość informacyjna uzyskiwanych wyników o twórczej i odtwórczej postawie badanych ułatwiły poszukiwanie zasygnalizowanego związku¹⁴.

Kwestionariusz KANH został uzupełniony o dodatkowe pytania, które dotyczyły sposobu i intensywności korzystania z sieci przez badanych. Kluczowe pytania uzupełniające dotyczyły zaufania do informacji odbieranych z internetu. Badani studenci tylko na niektóre formy aktywności (poczta, *Wiki*, specjalistyczne serwisy, media, Web 2.0) poświęcają średnio w tygodniu 34 godziny. Dowodzi to znaczącej intensywności korzystania z zasobów sieci przez badanych studentów (niemal 5 godzin każdego dnia).

Uzyskane wyniki potwierdzają znaczącą korelację (0,41) postawy odtwórczej studentów z ich samooceną bezkrytycznego korzystania z zasobów sieciowych. Zaobserwowano przewidywany proporcjonalny związek miary zaufania studentów do informacji odbieranych z sieci z miarą ich odtwórczej postawy oszacowanej Kwestionariuszem KANH. Studenci charakteryzujący się zachowaniami twórczymi są bardziej krytyczni wobec zasobów informacyjnych internetu.

Równocześnie zauważono naturalną, potwierdzającą wiarygodność uzyskanych wyników, zależność wskazującą korelację samooceny własnej wiedzy i pomysłowości z miarą (KANH) oceny postawy twórczej i odwrotnie proporcjonalną z oceną postawy odtwórczej.

¹³ Podczas procedury badawczej skorzystano z merytorycznej pomocy eksperta psychologii – profesora Bożydara Kaczmarka z UMCS.

¹⁴ S.Popek, *Kwestionariusz twórczego zachowania KANH*, Wyd. UMCS, Lublin 2004. Włodzimierz Gogołek, *Paradoks Sieci*, [w:] J. Morbitzer (red.), *Komputer w Edukacji*, Pracownia Technologii Nauczania AP, Kraków 2008.

Wyróżniającą okazała się korelacja (0,45) samooceny intensywności korzystania z komunikacyjnych funkcji sieci i zdobywania informacji za jej pośrednictwem (portale społecznościowe, blogi) z miarą odtwórczego zachowania – zachowania algorytmicznego, które [...] *wyznaczone jest przez nastawienie kopiujące i reprodukcyjne* [...] badanego¹⁵. Wynik ten oraz wartość korelacji postawy odtwórczej z bezkrytycznym korzystaniem z sieciowych zasobów pozwalają stwierdzić, iż intensywność tych działań ma odwrotnie proporcjonalny związek z kreatywnością internautów.

Dowodzi to celowości dalszych, pogłębionych badań w zakresie związków zachowań twórczych i odtwórczych z bezkrytycznym korzystaniem z informacji sieciowych. Idzie tu o poszukiwanie optymalnej proporcji pomiędzy odbieranym przez użytkowników sieci pęczniejącym strumieniem informacyjnym (czas i ilość odbieranych informacji), a ich twórczymi zachowaniami.

Wnioski

Sieciowe zasoby informacyjne wzbogacone o spolegliwe narzędzia komunikacji, pozostawiają coraz mniej miejsca potrzebie samodzielności, wyobraźni oraz szansie na swobodę wyboru¹⁶. Ilość dostępnych informacji oraz naturalny odruch ograniczania własnego trudu związanego z ich przeszukiwaniem, zachęca do korzystania z agregatorów (najczęściej są nimi wyszukiwarki), które zamiast zainteresowanego odbiorcy, same dokonują klasyfikacji i wyboru/personalizacji upowszechnianych w sieci informacji. Często okazuje się, iż pokusa korzystania z gotowego produktu informacyjnego pobranego z sieci, zwycięża. Realnego znaczenia nabiera powiedzenie „kopiuj i wklej”. Oferowane przez Sieć ułatwienia odbioru informacji przez użytkownika skutecznie ograniczają wysiłek intelektualny niezbędny do odbioru i wyboru odpowiednio spreparowanej informacji.

Paradoksalnie, efekcie trafności uzyskiwanych (dzięki technologiom informacyjnym) informacji, część osób będąca po drugiej, „lepiej” stronie wykluczenia informacyjnego, tzn. korzystająca z nowoczesnych technologii, staje się osaczana informacyjnie. Przestrzeń dostępnej, ale skanalizowanej i moderowanej przez maszyny informacji pozostawia użytkownikom coraz mniejsze pole do swobodnego wyboru. W wyniku tego, jak nigdy wcześniej, szansę mają indywidualności, umysły, które skutecznie opierają się korzystaniu

¹⁵ S. Popek, *Kwestionariusz twórczego zachowania KANH*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004.

¹⁶ M. McLuhan, *Zrozumieć media: przedłużenie człowieka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004, s. 410.

z gotowych, narzucanych rozwiązań, szybkiego, skanalizowanego dostępu do informacji – unikają „b-wykluczenia”. Dzięki poszukiwaniom, a nawet błędzeniu po różnorodnych zasobach informacyjnych, szanse na oryginalność i kreatywność znacznie rosną.

Bibliografia

Bridge Ratings and the University of Massachusetts as cited in press release, „eMarketer” 2007, 1 sierpnia, [za:] Good news: The pool of influencers is growing, Reaching Influencers With Word-of-Mouth, „eMarketer” 2007, 6 sierpnia.

J. Delores, *Edukacja – jest w niej ukryty skarb*, UNESCO, Warszawa 1998.

W. Gogołek, *O pewnym modelu komputeryzacji dydaktyki*, [w:] Józef Kossecki (red.), *Cybernetyka Społeczna*, Wydawnictwo WSP w Kielcach, Kielce 1976.

W. Gogołek, *Paradoks Sieci*, [w:] J. Morbitzer (red.), *Komputer w Edukacji*, Pracownia Technologii Nauczania AP, Kraków 2008.

Information Behaviour of the Researcher of the Future. A Ciber Briefing Paper, British Library and JISC, UCL, 11 January 2008.

Information Behaviour of the Researcher of the Future, UCL, London 11 January 2008.

B.L.J. Kaczmarek, *Misterne gry w komunikację*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005.

S. Krug, *Nie każ mi myśleć*, Helion, Gliwice 2006, wyd. 2.

S. Lem, *Bomba megabitowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1999.

M. McLuhan, *Zrozumieć media; przedłużenie człowieka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.

S. Popek, *Kwestionariusz twórczego zachowania KANH*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004.

I. Pulak, *Wyszukiwanie informacji jako element edukacji informatycznej przyszłych nauczycieli*, [w:] J. Migdałek, M. Zajac (red.), *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Fall, Kraków 2007.

Abstract

Internet becomes an infinite resource of information and services supporting process of education. Consequently, direct use of all resources exceeds the physical and intellectual potential of any individual human being. Therefore, the use of intermediaries – tools, which aggregate and support selective choice of information, turns out to be indispensable. Those tools, however, limit the information freedom of the educational process in the Net. The limitation is increased by multimedia form of the information received. This, in turn, results in less need for one's imagination and creativity. Another way how the information derived from the Net can be limited is personalization – providing only such information that suits the best the profile of a particular recipient. The results of the research proved the existence of a link between the tendency to use ready-made solutions available on the Web and the creativity of the students.

As a result of above facts, paradoxically, a growing number of people supporting their education with the Internet has experienced declining freedom of information in the modern world. They are on the side of b-exclusion (b-information gap).

Nota o autorze

Absolwent Wydziału Cybernetyki WAT, obecnie profesor Uniwersytetu Warszawskiego w Instytucie Dziennikarstwa. Od lat 70. zajmował się problematyką komputerowego wspomaganie nauczania, a od 1991 roku wykorzystaniem technologii informacyjnych jako przedmiotu i narzędzia w edukacji i dziennikarstwie. Od 1990 roku przez pięć lat prowadził własną, pierwszą w Polsce, firmę brokera informacji (Centrum Wyszukiwania Informacji Profesjonalnej). Od 1994 do 1996 był redaktorem naczelnym i prezesem Polskiej Agencji Prasowej gdzie zaprojektował i wdrożył (pierwszy w agencji narodowej) system gromadzenia i dystrybucji multimedialnych zasobów informacyjnych za pośrednictwem internetu. W 1998 roku, jako członek zarządu, zajmował się wdrażaniem dużych systemów teleinformatycznych w TP S.A., a w szczególności powszechnym dostępem do internetu w Polsce.

Wygłosił na krajowych i zagranicznych konferencjach kilkaset referatów. Napisał sześć książek (m.in.: *ABC Internetu*, *Technologie Informacyjne Mediów (dwa wydania)* i *Wprowadzenie do informatyki dla humanistów*). Opublikował łącznie kilkaset materiałów naukowych i popularno-naukowych w zakresie informatyki, przemysłu informacyjnego, internetu i WWW (www.gogolek.com).